





(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-13755

(P2000-13755A)

(43) 公開日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N	7/025	H 0 4 N 7/08	5 C 0 2 3
	7/03	5/268	5 C 0 2 5
	7/035	5/44	Z 5 C 0 5 3
	7/08	7/173	5 C 0 6 3
	7/081	5/781	5 1 0 L 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数11 F D (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-186968

(22) 出願日 平成10年6月17日 (1998.6.17)

(71) 出願人 597136766

株式会社次世代情報放送システム研究所  
東京都台東区西浅草1丁目1-1

(71) 出願人 000004352

日本放送協会  
東京都渋谷区神南2丁目2番1号

(72) 発明者 原田 武之助

東京都台東区西浅草一丁目1番1号 株式  
会社次世代情報放送システム研究所内

(74) 代理人 100099254

弁理士 役 昌明 (外3名)

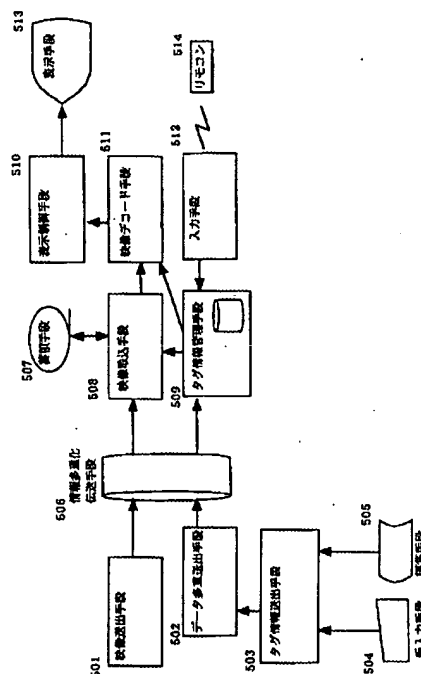
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送システム

(57) 【要約】

【課題】 シーンコレクションの多様化を実現し、視聴者の嗜好に合う番組をサービスできる放送システムを提供する。

【解決手段】 放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段507が設けられている放送システムにおいて、放送局が、手入力手段504から入力した「負の時間を指定してシーンを特定するタグ情報」を出力し、受信端末のタグ管理手段509が、このタグ情報を、蓄積手段に保持された映像・音声情報の指定された時間だけ遡るシーンと関連付け、これを蓄積手段に蓄積する。過去のシーンにタグを付けることができ、実況中継のハイライトシーンを特定できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、

放送局が、負の時間を指定してシーンを特定するタグ情報を出力し、受信端末が、前記タグ情報を、蓄積手段に保持された映像・音声情報の指定された時間だけ遡るシーンと関連付けて前記蓄積手段に保持することを特徴とする放送システム。

【請求項2】 放送局が、リアルタイム放送の途中で負の時間を指定する前記タグ情報を出力し、受信端末が、リアルタイム放送の映像・音声情報を表示している途中でも、視聴者の指示があったときには、前記蓄積手段から、前記タグ情報と関連付けて保持されたシーンを読み出して再生表示することを特徴とする請求項1に記載の放送システム。

【請求項3】 受信端末が、コマーシャルの放送時間には、前記タグ情報と関連するシーンの再生表示を停止することを特徴とする請求項2に記載の放送システム。

【請求項4】 受信端末が、コマーシャルの放送時間には、前記タグ情報と関連するシーンの再生表示画面に、コマーシャル映像の少なくとも一部を割り込ませることを特徴とする請求項2に記載の放送システム。

【請求項5】 放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、

受信端末が、シーンのリンク状態を変更するため、受信したタグ情報を書き換えることを特徴とする放送システム。

【請求項6】 受信端末が、放送された映像・音声情報から視聴者の嗜好に適合するシーンを選択し、前記シーンの各々が直列的にリンクするように、前記シーンを特定するタグ情報を書き換えることを特徴とする請求項5に記載の放送システム。

【請求項7】 受信端末が、直列的にリンクする複数のシーンを、択一的な選択を可能にする並列的なリンクに変更するため、前記シーンを特定するタグ情報を書き換えることを特徴とする請求項5に記載の放送システム。

【請求項8】 放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、

放送局が、ストーリーの選択が可能なマルチストーリー番組を放送し、受信端末が、ストーリーの選択を実行するため、視聴者より指定された値を基にリンクするシー

ンを算出して、表示することを特徴とする放送システム。

【請求項9】 放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、

放送局が、複数のサブチャネルを用いて、マルチストーリー番組の選択可能なストーリーの各シーンを、一部はリアルタイムで、残りは前倒して放送し、

受信端末が、前倒して放送されたシーンを蓄積手段に保持し、ストーリーの選択を実行するため、サブチャネルの選択または蓄積手段に保持された前記シーンの読出しを行なうことを特徴とする放送システム。

【請求項10】 放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、

放送局が、放送する番組の一部のシーンを用いるシナリオをタグ情報で規定して、前記番組の映像・音声情報と多重化して放送し、

受信端末が、蓄積手段に保持された前記番組の再生に際して、視聴者より前記シナリオでの再生が選択された場合に、前記タグ情報に基づいてシナリオ通りにシーンを選択して再生することを特徴とする放送システム。

【請求項11】 前記シナリオでの再生を選択する仕方が、放送以外の情報媒体を通じて知り得るようにしたことを特徴とする請求項10に記載の放送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、視聴者の嗜好に合う番組を提供する放送システムに関し、特に、受信側で映像シーンを選択視聴したり、映像シーンの再生順序を再構成したりすることを可能にする放送システムの実現を図るものである。

【0002】

【従来の技術】デジタル化の時代を迎えて、我が国の放送分野においても、デジタル放送の技術開発が活発に進められている。

【0003】衛星を使用するデジタル衛星放送では、映像、音声及びデータが、MPEG2システムの規格で符号化され、MPEG2トランスポート・ストリーム(TS)に多重化されて放送される。このデジタル放送では、チャンネル数を飛躍的に増やすことができ、また、データ放送との協調で各種のサービスが可能となる。

【0004】本発明者を含むグループでは、視聴者が、放送時刻に縛られずに自分のペースで観たい番組を観ることができる次世代のデジタル放送システムの開発を進めている。

【0005】この放送システムでは、インテリジェント機能を持つ受信端末装置が、放送される情報の中から、視聴者の操作を待つことなく、視聴者の嗜好に適合する番組を選択して自動的に蓄積する。視聴者は、こうして蓄積された情報を都合のよい時間に受信端末の画面に表示して楽しむことができる。

【0006】こうした蓄積型情報放送システムでは、放送局が、放送する番組情報に制御情報としてのタグを付し、受信側が、このタグを基に番組を選択・蓄積する。例えば、番組作成者が設定した番組の視聴対象者層を示す情報や、番組の出演者などを表すキーワードをタグ情報に含めることにより、受信端末では、視聴者の年齢や性別、嗜好性などの情報、あるいは、これまでの視聴履歴の情報などと比較して、放送番組が視聴者の嗜好と適合しているか否かを判別することができる。

【0007】また、蓄積型情報放送システムでは、番組の映像シーンを受信側で選択的に視聴できるようにする番組提供方式が提案されている。例えば、ニュース番組の中のスポーツニュースだけを見たいという視聴者の要求に応えられるようにするものである。

【0008】こうした方式はシーンコレクションと呼ばれるが、このシーンコレクションを実施するための3通りの方式が提案されている。1番目は、図10(a)に示すように、番組(イベント)をレイヤー1、レイヤー2、レイヤー3のように階層構造化する方式である。例えば、ニュース番組を、レイヤー1のレベルでは、政治、地方、スポーツに区分し、レイヤー2のレベルでは、政治については国内政治、国際政治に分け、地方については地域ごとのニュースに分け、スポーツについては野球、サッカー、競馬に分ける、という具合である。図10(a)では、それぞれのレイヤーにおいて区分されたシーンを#1、#2、…、#15で表している。これらの区分は番組情報にタグを付すことによって行なわれる。この場合、受信側では、蓄積した番組情報の中から、階層図を基に、必要なシーンだけを選択して視聴することができる。

【0009】シーンコレクションを実施する2番目の方式は、図10(b)に示すように、番組提供側が番組の各種シーンを選択して繋ぎ合わせたシナリオを複数作成して提供し、視聴者が好みのシナリオを選択して視聴するというものである。例えば、野球放送の場合、先攻のAチームの攻撃場面だけを繋げたシナリオAと、後攻のBチームの攻撃場面だけを繋げたシナリオBとを作成して提供し、Aチームを最優先する視聴者はシナリオAを視聴し、Bチームを応援する視聴者はシナリオBを視聴するという具合である。

【0010】3番目の方式は、図10(c)に示すように、番組を一部、二部というようにパートに分けるものであり、例えば、野球試合の放送を各回ごとにパートに分けることによって、視聴者は3回の表からの試合を見

る、というようなことが簡単にできる。

【0011】デジタル放送では、番組に関する情報、即ち、番組IDや番組開始時刻、番組長などの情報が、図11に示すように、EITと呼ばれるテーブルに記述され、映像音声情報と多重化されて放送される。シーンコレクションでは、1つのEITで示される番組に複数のタグを付けてシーンが選定され、この各シーンの開始時刻や継続時間などが図12に示すテーブル(シーンコレクション・セクション)に記述される。また、いずれの方式によるシーンコレクションであるかがシーンプロファイルとして設定される。

【0012】また、各シーンの個別の説明がタグの記述子領域に記述され、シナリオで各シーンを繋ぎ合わせる場合には、リンク先がこの記述子領域に記述される。図13は、この記述のために用意されたハイパーリンク・デスクリプターを示しており、このハイパーリンク・デスクリプターで、図8の1201に示すように、次のジャンプ先のシーンIDを指定することにより、受信側でシナリオ通りの映像の表示が可能となる。

【0013】なお、ハイパーリンク・デスクリプターを用いる場合には、1つの番組の中のシーンにリンクさせるだけでなく、他の番組や異種のシーンプロファイルへのリンクなども可能となる。図9には、このリンクの様子を例示している。

【0014】このシーンコレクションを実施する放送システムは、図14に示すように、放送局が、番組の映像を送出する映像送出手段501と、シーンを選定したりシナリオを作成する編集処理の一環としてタグ情報を生成する編集手段505と、タグ情報を図12のシーンコレクション・セクションに挿入する情報として生成するタグ情報送出手段503と、タグ情報送出手段503から出力されたタグ情報と映像送出手段501から出力された映像・音声情報とを多重化して送出するデータ多重送出手段502とを備えており、データ多重送出手段502から送出された情報は情報多重化伝送手段506を通じて受信端末装置に放送される。

【0015】一方、受信端末装置は、受信した映像やデータを保存する蓄積手段507と、蓄積手段507に映像やデータを保存し、表示する映像を蓄積手段507から取り出す映像取込手段508と、映像を復号する映像デコード手段511と、表示を制御する表示制御手段510と、映像を表示する表示手段513と、リモコン514を通じて視聴者が指令する情報を入力する入力手段512とを備えている。

【0016】このシステムでは、放送局の編集手段505が、収録された映像からハイライトシーンを選択したり、そのシーンを繋ぎ合わせてシナリオを作成する。このとき、選択されたシーンを指定し、また、それらシーンのリンクを指定するタグ情報が作成される。タグ情報送出手段503は、編集手段505で作成されたタグ情報を図12のシーンコレクション・セクションに挿入する情報

として生成し、データ多重送出手段502は、タグ情報送出手段503から出力されたデータと映像送出手段501から出力された映像・音声情報とをMPEG-2TSに多重化し、情報多重化伝送手段506を通じて放送する。

【0017】受信端末装置では、映像取込手段508が、ストリームの情報から映像とタグ情報とを関連付けて蓄積手段507へ保存する。視聴者がリモコン514を使って視聴するシーンやシナリオを要求すると、映像取込手段508は、タグ情報に基づいて、視聴者の要求に沿ってハイライトシーンやシナリオで繋ぎ合わされたシーンを次々と蓄積手段507から取込み、映像デコード手段511に送る。この映像は、映像デコード手段511で復号され、表示手段513に表示される。

【0018】こうして、視聴者は、番組中の自分の好きなハイライトシーンを選択的に視聴することができる。

【0019】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このシーンコレクションでは、次のような問題点を有している。

(1) これまで説明したシーンコレクションでは、収録を行なった後の映像に対して、巻き戻しながらタグを付けることはできるが、スポーツ番組の生中継のようにリアルタイムで映像を放送している場合には、例えば、今見たシュートシーンにタグを付けようとしても、それができない。つまり、生放送では、既に放送してしまったシーンに対して、過去に溯ってタグを付けることができない。

(2) 視聴者は、ハイライトシーンが繋ぎ合わされたシナリオを、放送局側で作成されたものの中から選択するしか方法が無く、視聴者の意向を反映したシナリオにすることができない。

(3) このシーンコレクションでは、視聴者が選択しながらストーリーを進める、マルチストーリーが実施できない。

【0020】本発明は、こうした点の改善を図るものであり、シーンコレクションの多様化を実現し、シーンの選択やシナリオの設定に視聴者側の意向を直接反映させることができる放送システムを提供することを目的としている。

【0021】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明の放送システムでは、放送局が、負の時間を指定してシーンを特定するタグ情報を出力し、受信端末が、このタグ情報を、蓄積手段に保持された映像・音声情報の指定された時間だけ溯るシーンと関連付けて蓄積手段に保持するようにしている。

【0022】また、受信端末が、受信したタグ情報を書き換えて、シーンのリンク状態を変更するようにしている。

【0023】また、放送局が、ストーリーの選択が可能なマルチストーリー番組を放送し、受信端末が、視聴者

より指定された値を基にリンクするシーンを算出して、ストーリーの選択を実行するようにしている。

【0024】また、放送局が、複数のサブチャネルを用いて、マルチストーリー番組の選択可能なストーリーの各シーンを、一部はリアルタイムで、残りは前倒して放送し、受信端末が、前倒して放送されたシーンを蓄積手段に保持し、サブチャネルの選択または蓄積手段に保持されたシーンの読出しにより、ストーリーの選択を実行するようにしている。

10 【0025】また、放送局が、番組の一部のシーンをを用いるシナリオをタグ情報で規定して、その番組の映像・音声情報と多重化して放送し、受信端末では、録画した番組の再生の際に、視聴者がそのシナリオでの再生を選択した場合に、タグ情報に基づいてシナリオ通りにシーンを選択して再生するようにしている。

【0026】こうした構成により、過去のシーンにタグを付けたり、視聴者の意向に沿うようにシナリオを再構成することができる。また、マルチストーリー番組は、視聴者がキーを操作してストーリーの進行を選択することができ、複数のサブチャネルを用いる場合には、多数の選択肢を有するマルチストーリー番組をリアルタイムで放送することができる。また、潜在シナリオを多重化して放送する場合では、受信端末で、放送番組を録画して再生するとき、リアルタイム放送とは異なるシナリオでの視聴が可能となる。

【0027】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、放送局が、負の時間を指定してシーンを特定するタグ情報を出力し、受信端末が、このタグ情報を、蓄積手段に保持された映像・音声情報の指定された時間だけ溯るシーンと関連付けて蓄積手段に保持するようにしたものであり、過去のシーンにタグを付けることができる。

【0028】請求項2に記載の発明は、放送局が、リアルタイム放送の途中で負の時間を指定するタグ情報を出力し、受信端末が、リアルタイム放送の映像・音声情報を表示している途中でも、視聴者の指示があったときには、蓄積手段から、このタグ情報と関連付けて保持されたシーンを読み出して再生表示するようにしたものであり、実況中継において、既に放映されたハイライトシーンに、後からタグを付すことができ、受信端末では、実況中継の表示を随時中断して、このハイライトシーンの再生画像を表示することができる。

【0029】請求項3に記載の発明は、受信端末が、コマーシャルの放送時間には、このタグ情報と関連するシーンの再生表示を停止するようにしたものであり、ハイ

ライトシーンの再生のためにコマーシャル映像が見て貰えなくなる、という広告主の不満を解消することができる。

【0030】請求項4に記載の発明は、受信端末が、コマーシャルの放送時間には、このタグ情報と関連するシーンの再生表示画面に、コマーシャル映像の少なくとも一部を割り込ませるようにしたものであり、ハイライトシーンの再生のためにコマーシャル映像が見て貰えなくなる、という広告主の不満を別の方法で解消することができる。

【0031】請求項5に記載の発明は、放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、受信端末が、シーンのリンク状態を変更するため、受信したタグ情報を書き換えるようにしたものであり、視聴者の意向に沿うようにシナリオを再構成することができる。

【0032】請求項6に記載の発明は、受信端末が、放送された映像・音声情報から視聴者の嗜好に適合するシーンを選択し、このシーンの各々が直列的にリンクするように、シーンを特定するタグ情報を書き換えるようにしたものであり、視聴者の嗜好に合う映像を集めることができる。

【0033】請求項7に記載の発明は、受信端末が、直列的にリンクする複数のシーンを、択一的な選択を可能にする並列的なリンクに変更するため、このシーンを特定するタグ情報を書き換えるようにしたものであり、例えば、同一対象物を角度を変えて繰り返し表示するシーンを並列化し、その中の1つのシーンだけを見ることにより、視聴時間を短縮することができる。

【0034】請求項8に記載の発明は、放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、放送局が、ストーリーの選択が可能なマルチストーリー番組を放送し、受信端末が、ストーリーの選択を実行するため、視聴者より指定された値を基にリンクするシーンを算出して、表示するようにしたものであり、視聴者のキー操作での選択に従ってストーリーが進行する。

【0035】請求項9に記載の発明は、放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、放送局が、複数のサブチャネルを用いて、マルチストーリー番組の選択可能なストーリーの各シーンを、一部はリアルタイムで、残りは前倒しで放送し、受信端末が、前倒しで放送されたシーンを蓄積手段に保持し、ストーリーの

選択を実行するため、サブチャネルの選択または蓄積手段に保持されたシーンの読出しを行なうようにしたものであり、少ない数のサブチャネルを用いて、多数の選択肢を有するマルチストーリー番組をリアルタイムで放送することができる。

【0036】請求項10に記載の発明は、放送局から、番組の映像・音声情報とそのシーンを特定するタグ情報とが多重化されて放送され、受信端末に、放送された番組の映像・音声情報とタグ情報とを関連付けて保持する蓄積手段が設けられている放送システムにおいて、放送局が、放送する番組の一部のシーンをを用いるシナリオをタグ情報で規定して、その番組の映像・音声情報と多重化して放送し、受信端末が、蓄積手段に保持された番組の再生に際して、視聴者よりそのシナリオでの再生が選択された場合に、タグ情報に基づいてシナリオ通りにシーンを選択して再生するようにしたものであり、受信端末では、放送された番組を蓄積して再生する際に、リアルタイム放送とは異なるシナリオでの視聴が可能となる。

【0037】請求項11に記載の発明は、このシナリオでの再生を選択する仕方が、放送以外の情報媒体を通じて知り得るようにしたものであり、例えば、書店で販売するテキストに、シナリオを視聴するときのキー操作方法が解説され、視聴者は、テキストを購入してシナリオの再生操作を行なう。

【0038】(第1の実施形態)本発明の放送システムは、図1に示すように、放送局が、番組の映像を送出する映像送出手段501と、シーンを選定したりシナリオを作成する編集処理の一環としてタグ情報を生成する編集手段505と、タグ情報を手入力する手入力手段504と、タグ情報をシーンコレクション・セクションに挿入する情報として生成するタグ情報送出手段503と、タグ情報送出手段503から出力されたタグ情報と映像送出手段501から出力された映像・音声情報とを多重化して送出するデータ多重送出手段502とを備えており、データ多重送出手段502から送出された情報は情報多重化伝送手段506を通じて受信端末装置に放送される。

【0039】一方、受信端末装置は、受信した映像やデータを保存する蓄積手段507と、蓄積手段507に映像やデータを保存し、表示する映像を蓄積手段507から取り出す映像取込手段508と、タグ情報の管理や再構成を行なうタグ情報管理手段509と、映像を復号する映像デコード手段511と、表示を制御する表示制御手段510と、映像を表示する表示手段513と、リモコン514を通じて視聴者が指令する情報を入力する入力手段512とを備えている。

【0040】この放送システムの構成は、後述する第2～第5の実施形態の放送システムにおいても同じである。

【0041】このシステムでは、収録された映像からハ

イライットシーンを選択したり、そのシーンを繋ぎ合わせてシナリオを作成する編集が編集手段505により行なわれ、選択されたシーンを指定したり、それらシーンのリンクを指定するタグ情報が、このとき作成される。タグ情報には、選択したシーンを説明する情報なども付加される。

【0042】タグ情報送出手段503は、編集手段505で作成されたタグ情報を図12のシーンコレクション・セクションに挿入する情報として生成し、データ多重送出手段502は、タグ情報送出手段503から出力されたデータと映像送出手段501から出力された映像・音声情報とをMPEG-2TSに多重化し、情報多重化伝送手段506を通じて放送する。

【0043】受信端末装置では、映像取込手段508が、ストリームの情報から映像とタグ情報とを関連付けて蓄積手段507へ保存する。

【0044】タグ情報管理手段509は、受信したタグ情報を管理するとともに、視聴者がリモコン514を使って要求を入力した場合には、これを入力手段512を通じて受け取り、必要な処理を施して映像取込手段508に伝える。映像取込手段508は、指定された映像をタグ情報に基づいて蓄積手段507から取り出す。

【0045】蓄積手段507から取り出された映像は、デコード手段511で復号され、表示制御手段510を通してTV画面である表示手段513に表示される。

【0046】スポーツ中継のようにリアルタイムの放送では、ハイライトシーンがいつ発生するか予測がつかない。従って、そのシーンを放映した後からでないと、そのシーンにタグを指定することができない。このような場合、放送側では、手入力手段504を用いて、負の時間を指定するタグを入力する。

【0047】このタグ情報は、編集手段505で作成されたタグ情報と同じように、タグ情報送出手段503で図12のシーンコレクション・セクションに挿入する情報として生成され、データ多重送出手段502で映像・音声情報と多重化されて放送される。

【0048】受信端末装置のタグ情報管理手段509は、負の時間を指定するタグを受信した場合には、そのタグが本来付されるべき正規の時間を換算し、映像取込手段508は、これを正規の時間に付されたタグ情報として蓄積手段507に保存する。

【0049】このように、タグが付される正規の時間を換算して保存することにより、表示する映像を蓄積手段507から取り出す場合に、通常のタグと同様に扱うことが可能となり、タグ情報を基にシーンを検索するアプリケーションに、過度の負担を強いることがない。

【0050】図12のシーンコレクション・セクションには、時間基準を指定するタイムモードの設定領域が設けられている。負の時間を指定するタグの場合には、このタイムモードを「3」に設定し、その時間を「開始時

刻」の欄に設定する。因に、タイムモードの「0」はリアルタイムを表し、「1」は番組開始時刻を基準とする経過時間を表し、「2」は現在時刻を基準とする経過時間を表す。

【0051】図2は、過去の映像に溯ってタグを付す場合の具体例を示している。図2(a)は、生放送されるサッカー試合のシーンを時系列的に表しており、シュートの成功シーンが斜線で示す映像で放映されたとする。放送担当者は、このシュートシーンにタグを付すため、シュートシーンから時間 $t$ だけ経過した②の時点で、手入力手段504により $-t$ の時間を指定してタグ情報を設定する。また、このタグ情報にハイライト・シーンを説明する「キエーザシュート」という情報をタイトルとして付加する。

【0052】タグ情報送出手段503は、これを受けて図12のシーンコレクション・セクションのタイムモードを「3」に設定し、「開始時刻」の欄に「 $t$ 」を設定してタグ情報を記述する。

【0053】受信端末装置のタグ情報管理手段509は、このタグを受信すると、そのタグが本来付されるべき正規の時間である①の時点を出し、映像取込手段508は、これを①の時点に付されたタグ情報として蓄積手段507に保存する。

【0054】サッカー試合の中継放送を見ている視聴者が、黒丸の時点でリモコン514により「ハイライト」視聴のボタン操作を行なうと、表示画面には、図2(b)に示すように、蓄積手段507に保存されている各種ハイライト・シーンのタイトル604がメニュー形式で表示される。視聴者がリモコン514でメニューから「キエーザシュート」を選択すると、映像取込手段508は、蓄積手段507に保存されているシーンの中から「キエーザシュート」のタグ情報で指定されたハイライト・シーンを取込み、映像デコーダ手段511に出力する。

【0055】こうして、表示手段513には、リアルタイム放送の映像に代わって、(A)のタイミングで「キエーザシュート」シーン(図2(c))の再生映像が表示される。視聴者は、このようにリアルタイム放送時であっても、任意の時点でハイライト・シーンを繰り返し見ることができる。

【0056】なお、CM放送時に、視聴者がCMに代えて、このハイライト・シーンを見るのでは、CM提供者にとって極めて不都合である。そこで、CMのタグをも管理するタグ情報管理手段509は、タグによってCMが放送されている時間帯を検知し、CMの放送時にはハイライト・シーンの再生を停止するように制御することができる。また、CM放映時にハイライト・シーンの再生を許す場合には、図2(c)のように、ハイライト・シーンのタイトル605とともにCM606を画面に強制表示することも、この場合の1つの解決策である。

【0057】このように、この実施形態のシーンコレク



ションでは、生放送の場合であっても、ハイライト・シーンを随時切り出して受信端末でリプレイすることが可能となる。

【0058】(第2の実施形態)第2の実施形態では、シナリオのストーリーを受信端末で再構成する場合について説明する。

【0059】従来のマルチシナリオ形式のシーンコレクションでは、シナリオに使用するシーンがすべて放送局で選定されるが、この実施形態では、視聴者の嗜好するシーンが受信端末側でシナリオに取り込まれる。

【0060】このカスタムシナリオを実現するため、放送局は、シーンコレクション・セクションの各タグ情報の記述子領域にシーンのキーワードを記述して放送する。

【0061】一方、受信端末装置のタグ情報管理手段509は、タグ情報に記述されたキーワードと、視聴者が好んで視聴する番組に付されているキーワードとを比較して、視聴者の嗜好に適合するシーンを選択する。そして、選択したシーンを順にリンク付けるため、選択した各シーンのタグ情報の記述子をハイパーリンクディスクリプターで書き換える。

【0062】こうして、例えば、視聴者の好きなタレントが出演しているシーンのリンク集のようなものを作ることができる。

【0063】図3では、図3(a)に示す番組を基に、放送局側でシーンを選択して作成したシナリオ1(図3(b))及びシナリオ2(図3(c))と、受信端末の側でシーンの一部(矢印を付したシーン)を選択したカスタムシナリオ(図3(d))とを対比して示している。カスタムシナリオでは、このように、放送局側でシナリオの基本となるシーンを選定し、これに受信端末の側で選んだシーンを追加して一つのシナリオを作成することも可能である。

【0064】また、図4は、シナリオのストーリーを受信端末の側で再構成する他の例を示している。放送局は、#1、#2、#3、#4、#5、#6、…の各シーンを順番に放送する。この内、#3はサッカーのシュートシーンであり、#4は同じシュートを別のアングルから映したシーンであり、#5は、そのスローモーション映像であるとする。

【0065】この放送を受信した受信端末のタグ情報管理手段509は、シーンのリンク先を指定するハイパーリンクディスクリプターの記述を書き換えて、#3と同一シーンをリピートする#4及び#5の映像が、#3と並列的に選択できるシーンとなるように変換する。

【0066】この場合、3以上のシーンの並列的な選択を可能にするため、ハイパーリンクディスクリプターでは、図8の1202に示すように、リンク先のシーンIDを「シーンIDオフセット+(キー入力)」として設定し、視聴者がリモコン514でキー入力した値を加味して

ジャンプ先のシーンが決まるようにする。

【0067】こうしてハイパーリンクディスクリプターが書き換えられたタグ情報は、各シーンの映像とともに蓄積手段507に保存される。

【0068】このシナリオの再生時には、#2のシーンが再生されている間にリモコン514から「1」がキー入力されると、タグ情報管理手段509は、(シーンIDオフセットの値が「3」であるとする)、 $3+1=4$ を演算して、#2のシーンの次のシーンとして#4のシーンを指定する。この場合、#2、#4、#6、#7、…の順序でシーンが再生される。また、#2のシーンが再生されている間にリモコン514から「2」がキー入力された場合は、タグ情報管理手段509は、 $3+2=5$ を演算して、#2のシーンの次のシーンとして#5を指定する。このときには、#2、#5、#6、#7、…の順序でシーンが再生される。また、#2のシーンが再生されている間にキー入力されなければ、#2の次にデフォルトパターンの#3が再生される。

【0069】このように、放送されたシナリオを受信端末で再構築することにより、同一シーンの繰り返し再生を除き、視聴時間の短縮化を図ることができる。

【0070】(第3の実施形態)第3の実施形態では、視聴者が選択しながらストーリーを進める、マルチストーリーを実現するシステムについて説明する。

【0071】このシステムでは、放送局が、図5に示すように、並列的なシーン選択が可能なシナリオを放送する。この場合のタグ情報には、3以上のシーンの並列的なリンクを指定するため、ハイパーリンクディスクリプターで、図8の1202に示すように、「シーンIDオフセット+(キー入力)」によりリンク先のシーンIDを設定する。

【0072】このシナリオは映像とともに蓄積手段507に蓄積され、再生時には、リモコン514でのキー入力に応じて、リンクするシーンが変更される。従って、図5の場合、#1の再生の次に、キー入力に応じて、#2と#3、#6と#7、または、#9と#10のいずれかが再生され、次いで#4が再生された後、キー入力に応じて、#5、#8または#11のいずれかが再生される。このとき、ジャンプ先のシーンを算出するタグ情報管理手段509の動作は、第2の実施形態の場合と同じである。

【0073】また、視聴者が画面とやり取りしながらジャンプ先を選定できるように、番組内にキー入力等待ポイント(図5の黒丸)を設けることも可能である。また、シーンの途中で別のシーンにジャンプできるようにすることも可能である。また、入力情報はリモコンのキー入力だけに限らず、音声入力装置により音声で入力したり、ネットワーク経由で他の装置から入力することなども可能である。

【0074】(第4の実施形態)第4の実施形態では、

視聴者の選択でストーリーが進行するマルチストーリー番組をリアルタイム放送で提供するシステムについて説明する。

【0075】マルチストーリーをリアルタイム放送で実現するには、そのマルチストーリーにおいて選択できる各ストーリーの映像を複数のチャンネル（サブチャンネル）を使って放送し、受信側で、選択するストーリーに応じて受信チャンネルを切り替えることにより可能となる。

【0076】しかし、この場合には、例えば、最大4つのストーリーが選択できるマルチストーリー番組を提供しようとすると、4つのサブチャンネルが必要になる。

【0077】この実施形態のシステムでは、少ない数のサブチャンネルを用いてマルチストーリー番組を提供することができる。

【0078】このシステムでは、図6に示すように、3つのサブチャンネル（サブチャンネル1、サブチャンネル2、サブチャンネル3）を使って、最大4つのストーリーの選択が可能なマルチストーリー番組をリアルタイムで放送している。ここで、サブチャンネル1は、#1、#2、#3、#4、#5、#6、#7、#8のシーンを順次放送し、サブチャンネル2は、#9、#10、#11、#12、#13、#14、#15のシーンを順に、また、サブチャンネル3は、#16、#17、#18、#19、#20、#21、#22、#23のシーンを順に放送する。

【0079】このサブチャンネル2で放送されたシーン#9及び#10は、受信端末の蓄積手段507に一時蓄積されて、マルチストーリーの選択可能なストーリーの中の#9及び#10のシーンとして用いられ、また、サブチャンネル3で放送されたシーン#16は、同様に一時蓄積されて、マルチストーリーの選択可能なストーリーの中の#16のシーンとして用いられる。

【0080】また、この場合のタグ情報には、ジャンプ先のシーンIDが、ハイパーリンクディスクリプターを用いて、図8の1203に示すように、「サブチャンネルオフセット+シーンIDオフセット+（キー入力）」として設定される。

【0081】図6のマルチストーリーをリアルタイムで視聴している視聴者は、まず、サブチャンネル1で放送されている#1のシーンを見る。#1のシーンが終わると、ストーリー選択可能な表示が画面に現れ、所定時間内に視聴者が何の操作も行わなければ、引き続いてサブチャンネル1で放送される#2のシーンが表示手段に表示される。

【0082】#2のシーンが終わり、ストーリー選択可能な表示が画面に現れたときに、視聴者がリモコン514でキー入力すると、タグ情報管理手段509は、キー入力された値を用いて「サブチャンネルオフセット+シーンIDオフセット+（キー入力）」を算出し、ジャンプ先のシーンのIDを求める。算出された値が「11」である

場合には、サブチャンネル2でリアルタイム放送されている#11のシーンが表示手段に表示され、#11のシーンが終わると、続いて#12のシーンが表示される。

【0083】また、算出された値が「9」である場合には、蓄積手段507に蓄積されている#9の映像が読み出されて表示され、続いて#16、#10の映像が蓄積手段507から読み出されて表示される。

【0084】このように、放送局が、サブチャンネルの中の空きチャンネルを使用して、マルチストーリーに用いられるシーンを前倒して放送し、受信側では、前倒して放送されたシーンを一時蓄積して、そのシーンを含むストーリーが選択された場合に、そのシーンの本来の表示時間にそれを再生することにより、マルチストーリーの見かけ上の選択肢を増やすことができる。

【0085】（第5の実施形態）第5の実施形態では、番組を一旦録画して視聴する場合に、リアルタイム放送での視聴とは異なった視聴が可能となるサービスを提供するシステムについて説明する。

【0086】例えば、外国語会話練習の番組の場合に、図7に示すように、リアルタイム放送では、#1、#2、#3（A）、#4（B）、#5、#6、#7、#8のシーンが順次表示手段に表示される。視聴者は、会話練習を復習するために、この番組を録画する。この番組のテキストは書店で販売されており、このテキストには録画画像を用いるリビート練習の仕方が記載されている。

【0087】テキストを購入した視聴者は、リビート練習を実行するため、番組の録画再生時に、テキストに指示されている#5のシーンが終了した時点で、指示されているリモコンのキー操作を行なう。

【0088】この操作で対話部分の#3（A）及び#4（B）のシーンが反復再生され、またポーズされる。反復再生が終了すると、元に戻って、#6からの再生が引き続いて行なわれる。

【0089】このシステムでは、放送局は、外国語会話練習の番組作成に際して、この番組の放送シーン#3（A）及び#4（B）を用いるリビート練習のシナリオを作成し、このシナリオへのリンク付けを、ハイパーリンクディスクリプターを用いて、図8の1204に示すように、「（機能キー入力）+（シナリオパターン）」によって行ない、この番組とシナリオとを多重化して放送する。

【0090】受信端末において、この番組をリアルタイムで視聴する場合に、シナリオの選択方法を視聴者が知らないため、リビート練習の映像を見ることはできない。しかし、この番組とシナリオとを蓄積手段に蓄積し、その再生時に、視聴者がテキストによって知り得たキー操作を行なうと、タグ情報管理手段は、「（機能キー入力）+（シナリオパターン）」に従ってシナリオへのジャンプを実行し、その結果、リビート練習の映像が

表示される。

【0091】このように、放送された潜在シナリオを番組情報とともに蓄積し、再生時には、このシナリオへのジャンプを実行することにより、リアルタイムの放送とは異なるシナリオでの再生を行なうことができる。

【0092】また、この方式は、コンディショナルアクセスシステムの課金案内の画面表示にも応用することができる。

【0093】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の放送システムは、シーンコレクションの態様を多様化することができ、視聴者の嗜好に沿う番組提供を行なうことができる。

【0094】負の時間指定が可能なタグ情報を用いる放送システムでは、過去のシーンにタグを付けることができ、実況中継中に、ハイライトシーンをタグで特定することが可能となる。視聴者は、実況中継を見ながら、好きなときにハイライトシーンを再生させることができる。

【0095】また、受信端末でのタグ情報の書き換えを可能にした放送システムでは、視聴者の嗜好に合う映像の収集や、視聴時間の短縮化を図るためなどのシナリオの再構成が可能である。

【0096】また、放送局がマルチストーリー番組を放送するシステムでは、視聴者が好きなようにストーリーを進行させることができ、また、サブチャネルを用いてマルチストーリー番組を放送するシステムでは、少ないチャネル数で多数の選択肢を有するマルチストーリーをリアルタイムで放送することができる。

【0097】また、潜在シナリオが多重化された番組を放送するシステムでは、外国語会話の番組などで実施すれば、番組の録画を再生して会話の復習を行なう場合に、リピート練習が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の放送システムの構成を示すブロック図、

【図2】第1の実施形態における放送システムの動作を説明するシーン系列(a)と、表示画面例(b) \*

\* (c)、

【図3】第2の実施形態における放送システムの動作を説明するシーン系列図、

【図4】第2の実施形態における放送システムの別の動作を説明するシーン系列図、

【図5】第3の実施形態における放送システムの動作を説明するシーン系列図、

【図6】第4の実施形態における放送システムの動作を説明するシーン系列図、

【図7】第5の実施形態における放送システムの動作を説明するシーン系列図、

【図8】ハイパーリンクデスクリプターによるリンク先の指定方式、

【図9】ハイパーリンクデスクリプターを用いて行なわれるリンクの例、

【図10】提案されているシーンコレクションを説明するシーン系列図、

【図11】EITを示す図、

【図12】シーンコレクション・セクションの例、

【図13】ハイパーリンクデスクリプターの例、

【図14】従来の放送システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

501 映像送出手段

502 データ多重送出手段

503 タグ情報送出手段

504 手入力手段

505 編集手段

506 情報多重化伝送手段

507 蓄積手段

508 映像取込手段

509 タグ情報管理手段

510 表示制御手段

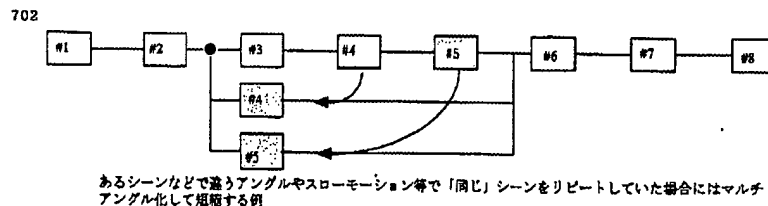
511 映像デコード手段

512 入力手段

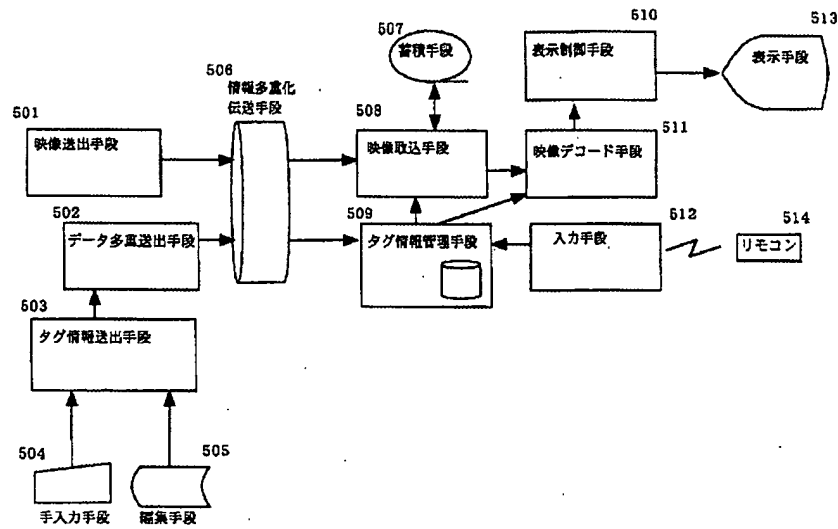
513 表示手段

514 リモコン

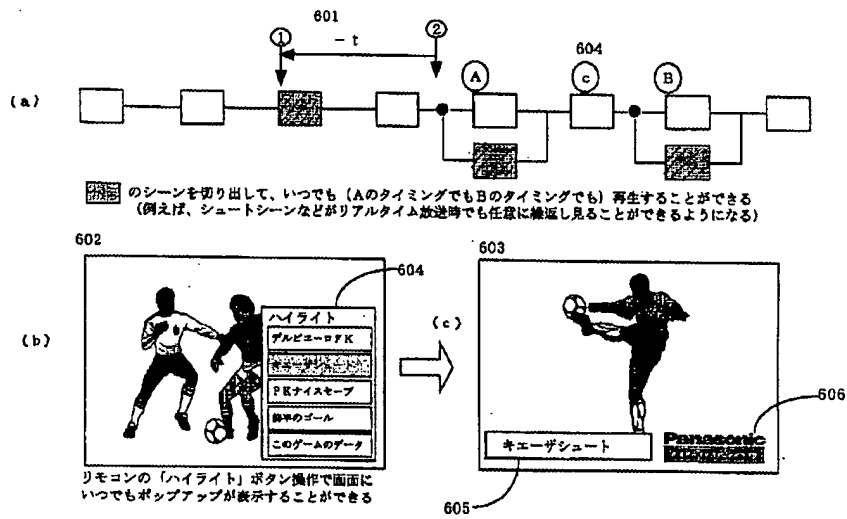
【図4】



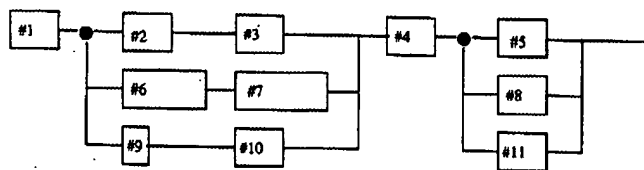
【図1】



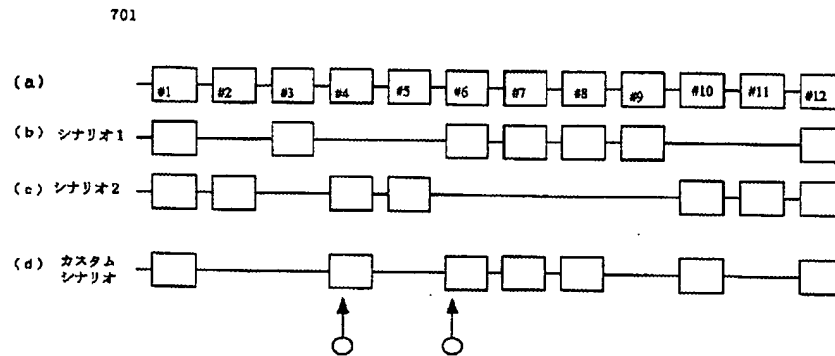
【図2】



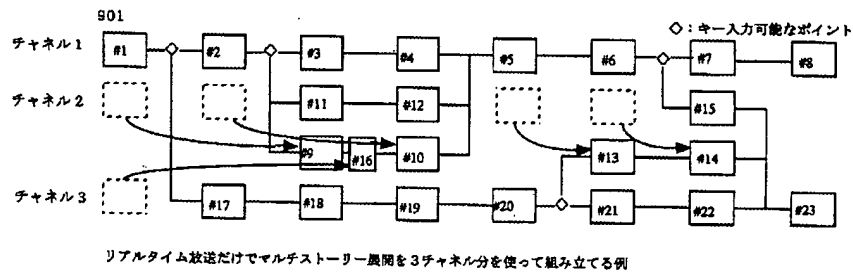
【図5】



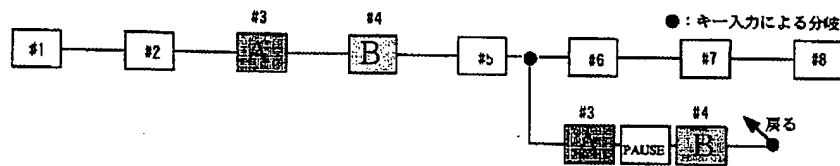
【図3】



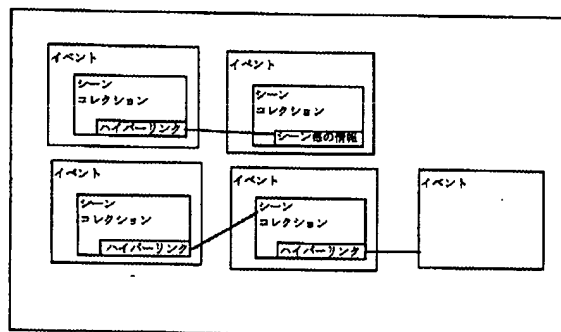
【図6】



【図7】



【図9】



録画された番組はそれぞれがイベントとしてSJTと本体(パーソナル)TSで記録される  
視聴者は、イベント単位で再生をしてそのなかの記述子に従い、種々な再生が可能となる

【図8】

【ハイパーリンクデスクリプターの例】

1201

次のジャンプ先のシーンID

1202

シーンIDオフセット+ (キー入力)

キー入力値は、ある一定期間（例えば直前のシーンの間）に入力されたキーの最終値で、入力がない場合はデフォルトパターンが選択される

1203

サブチャンネルオフセット+シーンIDオフセット+ (キー入力)

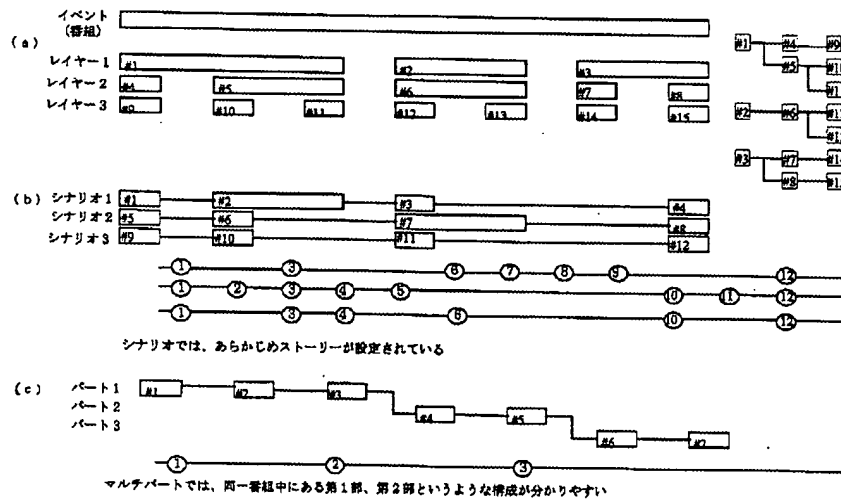
サブチャンネルでリアルタイム放送中のチャンネルを指し示すこともできる  
この機能によりリアルタイム放送と蓄積機能をあわせたマルチストーリー放送サービスが可能となる

1204

(機能キー入力) \* (シナリオパターン)

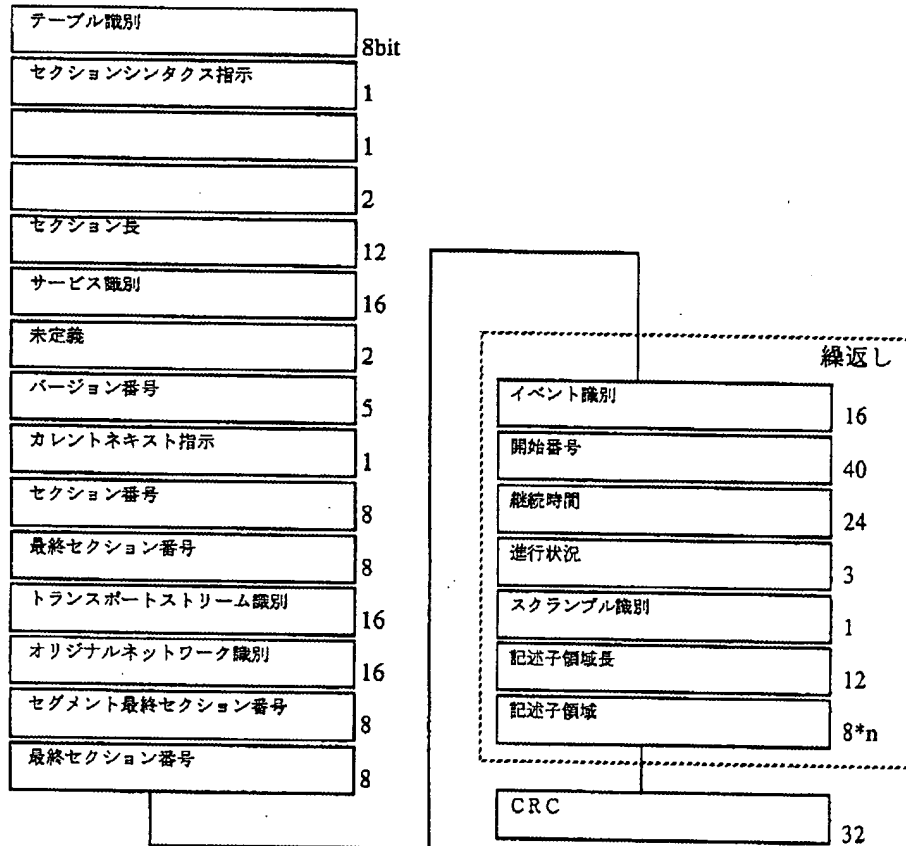
特殊なキーとさだめられた入力値により、潜在シナリオを選んで再生することができる。視聴者には「シナリオ」としては見えないがある場面を繰り返したり音声パターンを変え繰り返すなどの動作はシナリオによる。視聴者は機能キーを押すことでシナリオパターンを選びそのシナリオの一部を実行して戻る動作をする

【図10】

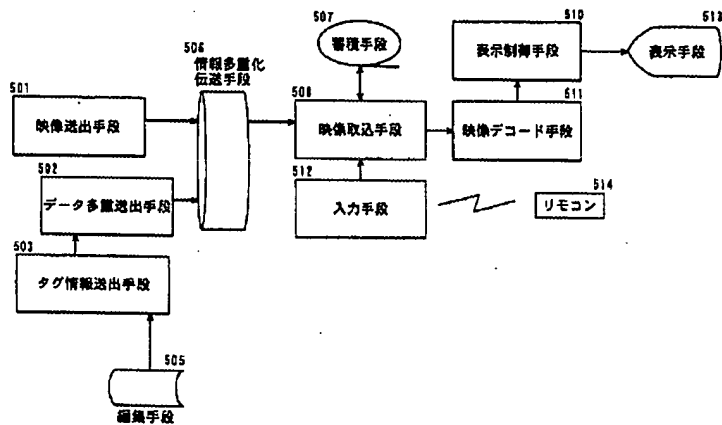


【図11】

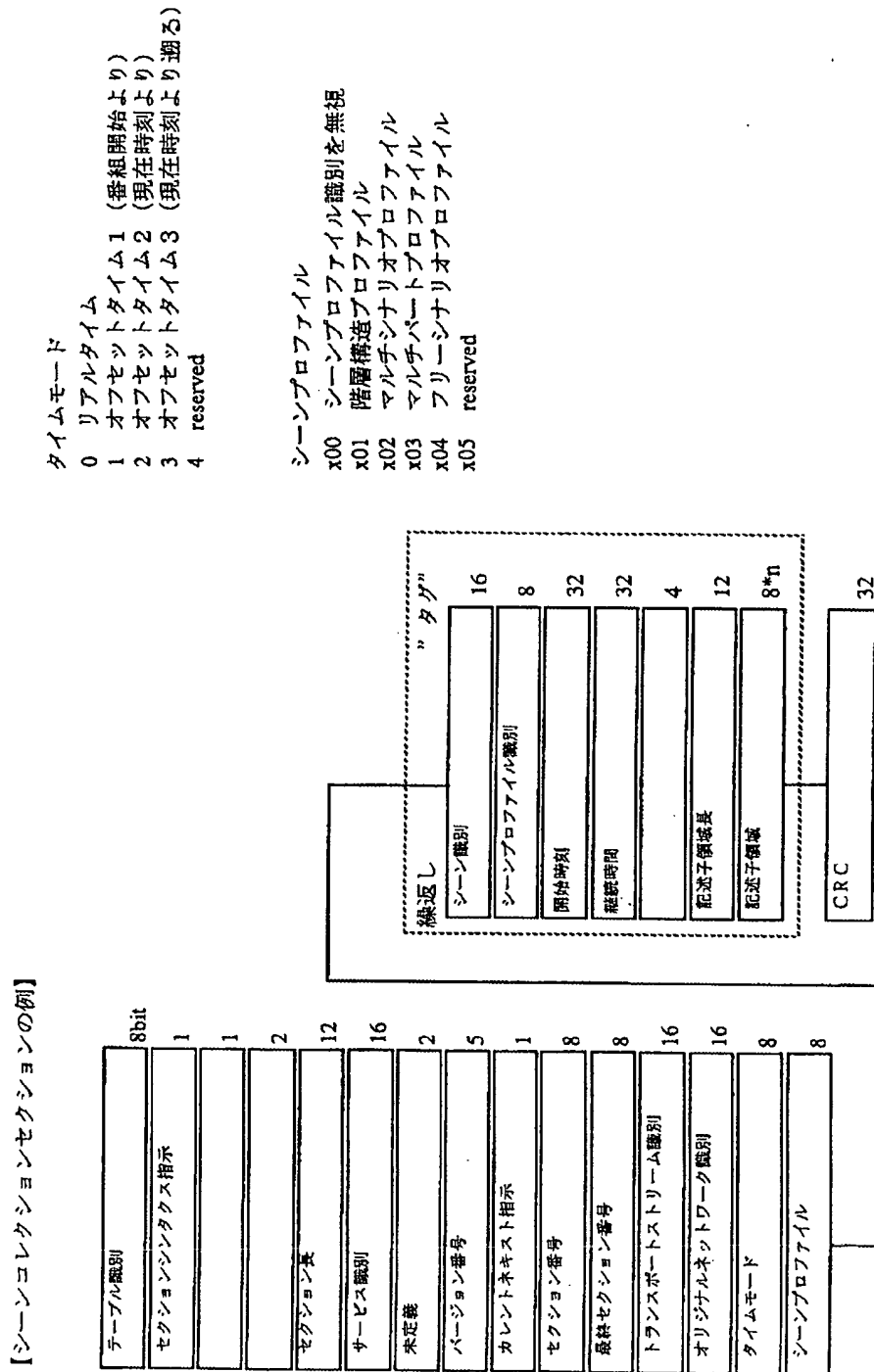
## 【標準のイベントデスクリプター】



【図14】

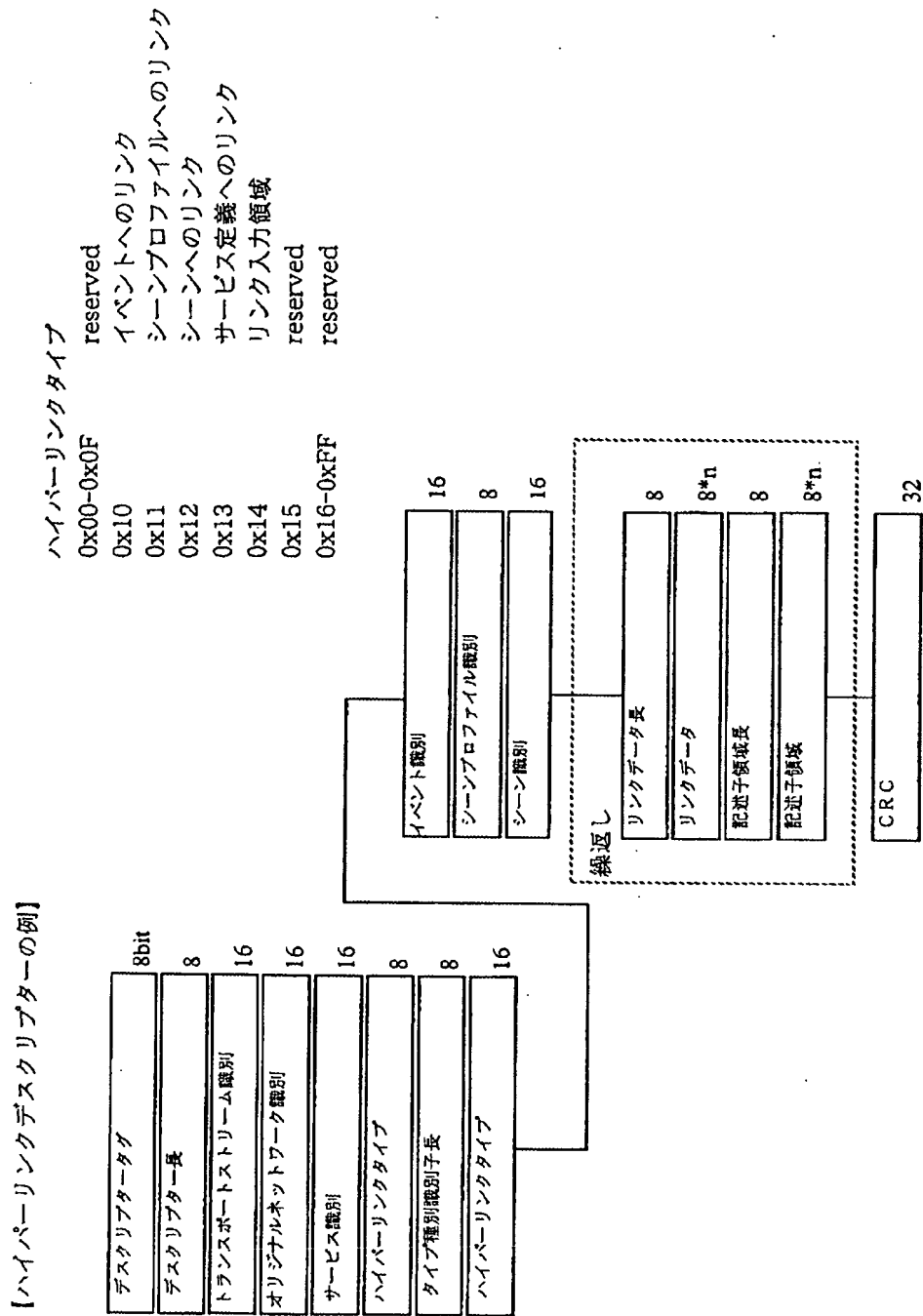


【図12】





【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	タームコード(参考)	
G 1 1 B	27/031	H 0 4 N	5/91	L 5 D 1 1 0
H 0 4 N	5/268	G 1 1 B	27/02	B
	5/44			
	5/765			
	5/781			
// H 0 4 N	7/173			

(72)発明者	片岡 充照	F ターム(参考)	5C023 AA21 AA27 AA28 BA15 CA01
	東京都台東区西浅草一丁目1番1号 株式		CA04 CA05 DA01 DA04
	会社次世代情報放送システム研究所内		5C025 AA09 AA24 BA14 BA27
(72)発明者	青木 勝典		5C053 FA14 FA20 FA28 FA29 GA11
	東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放		GB38 JA21 KA04 LA06
	送協会 放送技術研究所内		5C063 AA01 AB03 AB11 AC01 AC05
(72)発明者	河合 直樹		CA11 DA05 DA13 DA20
	東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放		5C064 AB02 AB04 AC12 AD01 AD14
	送協会 放送技術研究所内		BB01 BC16 BC25 BD02 BD04
(72)発明者	磯部 忠		BD08 BD14
	東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放		5D110 AA25 AA26 AA28 BB20 CC01
	送協会 放送技術研究所内		CJ11 CK01